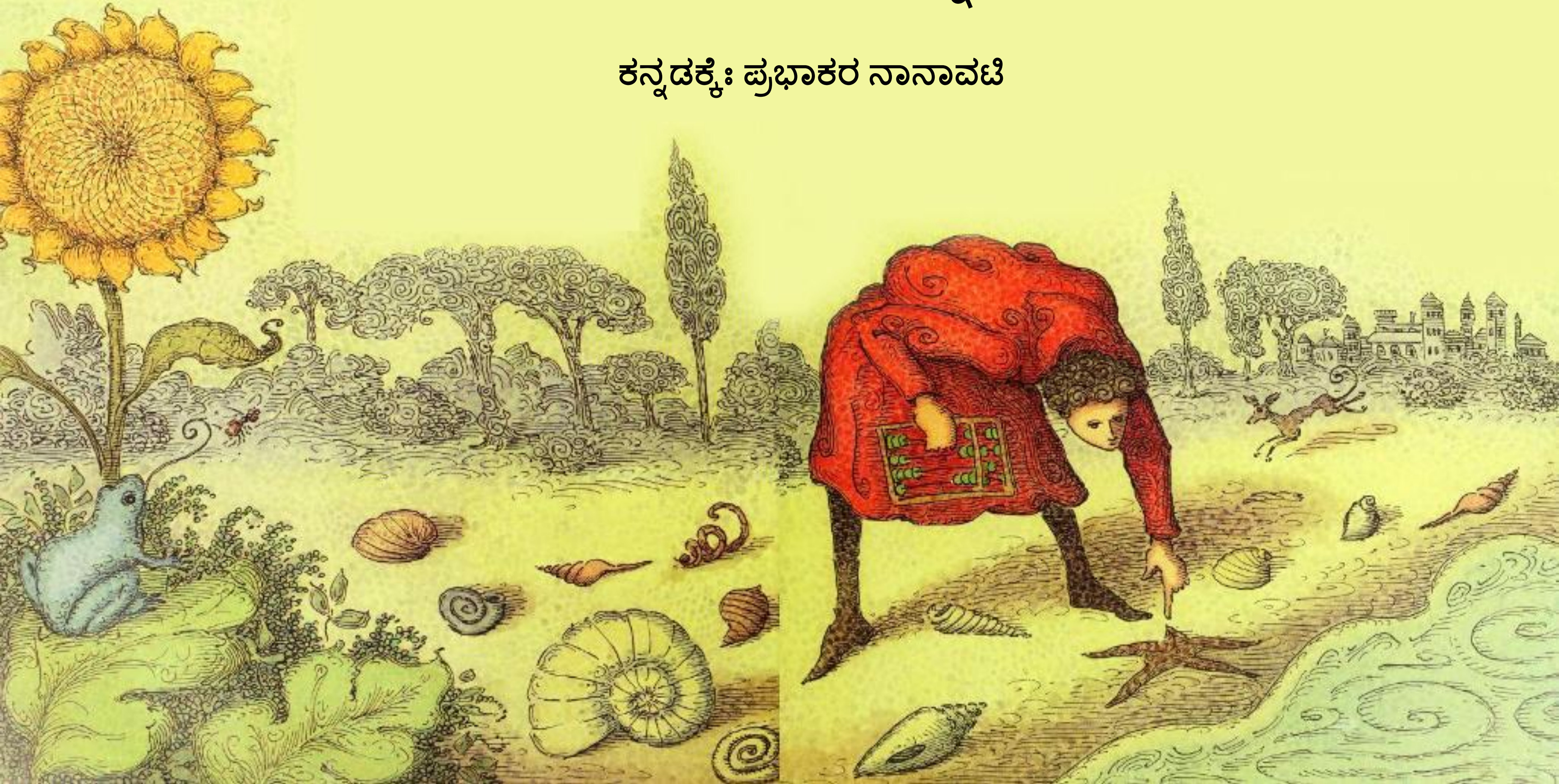
‘ದಡ್ಡ’
ಫಿಬೋನಾಕಿಯ
ಕತೆ



'ದಡ್ಡ' ಫಿಬೋನಾಕಿಯ ಕತೆ

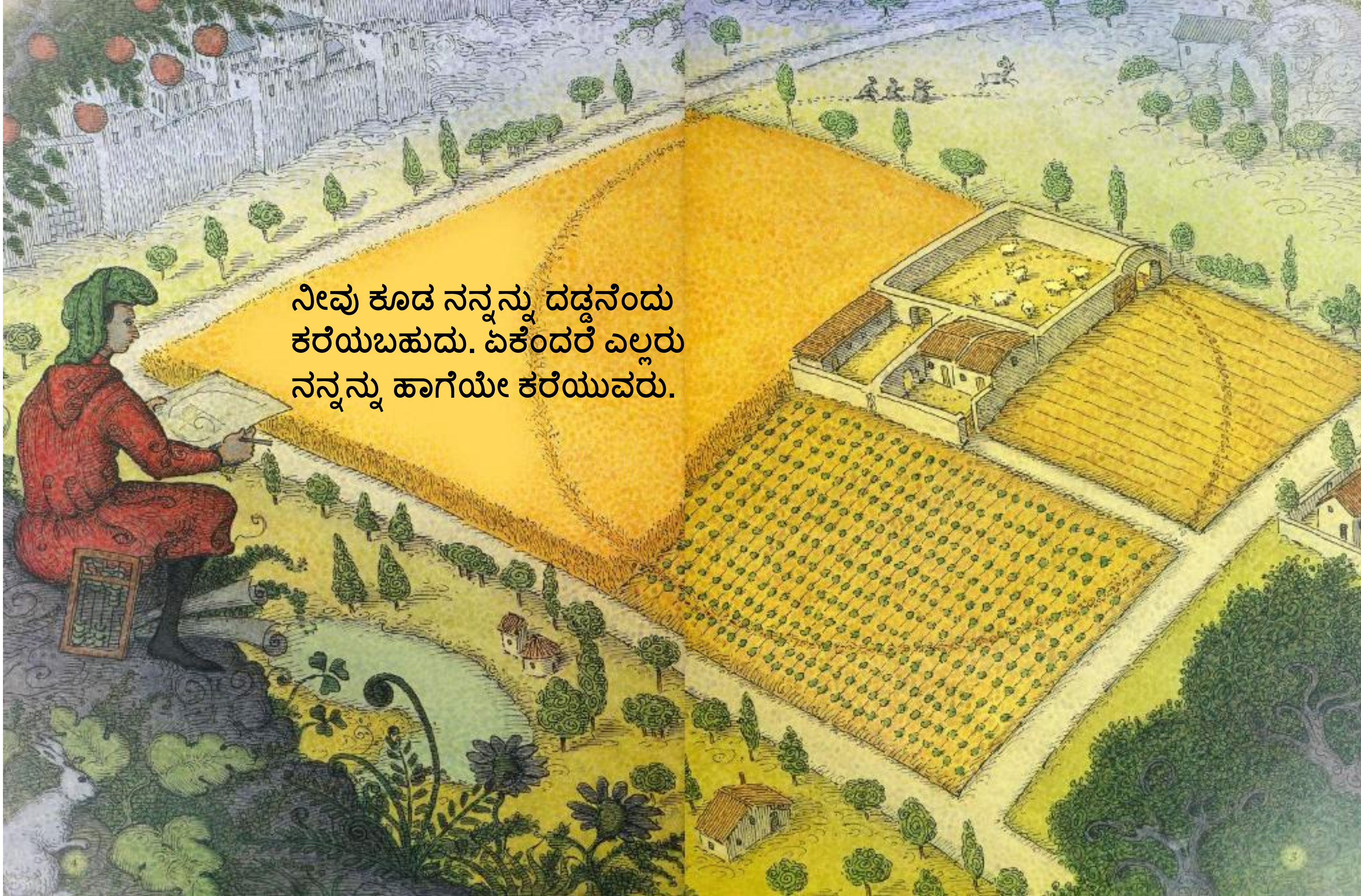
ಲೇಃ ಜೊಸೆಫ್ ಡಿಆಗ್ನೇಸ್

ಕನ್ನಡಕ್ಕೆಃ ಪ್ರಭಾಕರ ನಾನಾವಟಿ

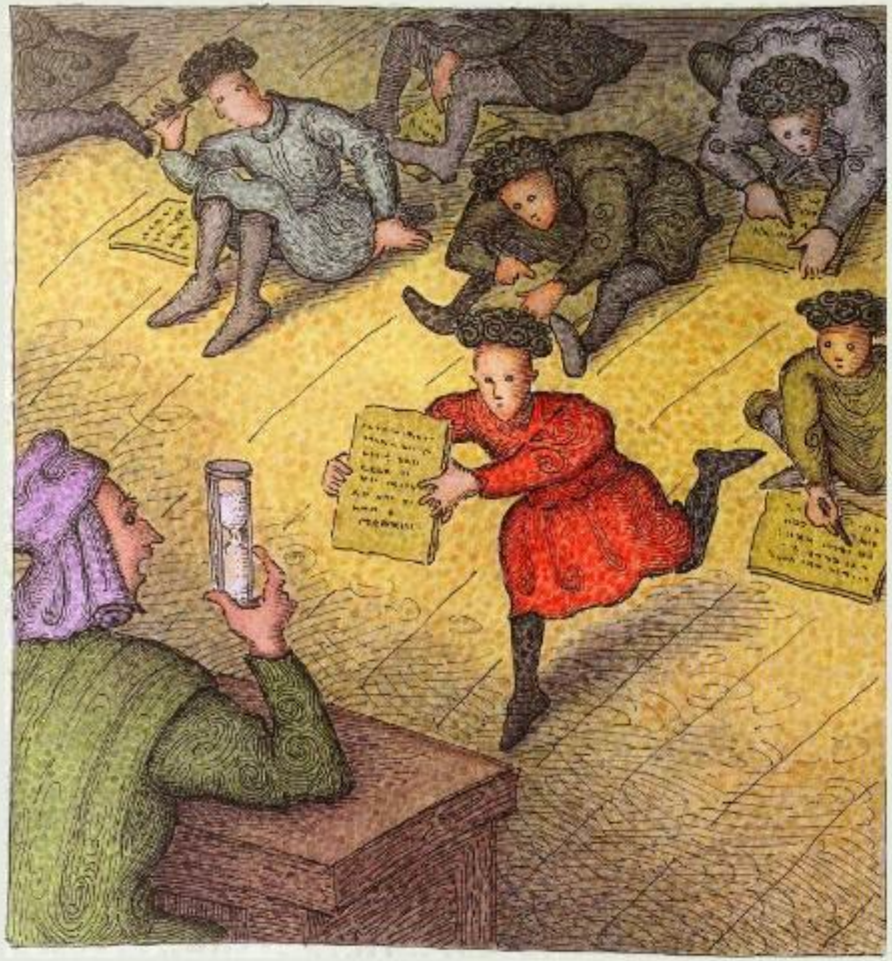


ಮಧ್ಯಯುಗದ ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿಯ ಪಿಸಾ ನಗರದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದ ಲಿಓನಾರ್ಡೋ ಫಿಬೋನಾಕಿಯ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕವನಿದ್ದಾಗಿನಿಂದಲೇ ಹಗಲು-ಇರುಳು ಅಂಕಿ-ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಚಾರವೇ ವಿಚಾರ ತುಂಬಿದಂತಿತ್ತು. ಅವನ ಈ ಹಗಲುಗನಸಿನ ಸ್ಥಿತಿ ಕಂಡು ಜನರೆಲ್ಲ ಅವನನ್ನು 'ಹಸಿದಡ್ಡ'ನೆಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.
ಲಿಓನಾರ್ಡೋ ದೊಡ್ಡವನಾದ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆ-ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅವನಿಗೆ ಹುಚ್ಚು ಹಿಡಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಆತ ಆಫ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹಿಂದು-ಅರೆಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅವನ ಮೇಲೆ ಮಾಟ ಮಾಡಿದ್ದವು. ಆಗ ಆತನಿಗೆ ಈ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಗತಿಗಳು ವಿನ್ಯಾಸಕ್ರಮದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದದ್ದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ 'ಹಸಿದಡ್ಡ'ನೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟವನೇ ಫಿಬೋನಾಕಿ ಶ್ರೇಣಿ ಯ ಜನಕ ಎಂಬುದನ್ನು ನಂಬಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
ಇಂದು ಕೂಡ ಮೊಲಗಳ ಸಂತತಿಯ ಗುಣಾಕಾರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ರೀತಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವನೆಂದು ಲಿಓನಾರ್ಡೋ ಫಿಬೋನಾಕಿಯ ಹೆಸರು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಜಗತ್ತಿನ ಗಣಿತಜ್ಞರಿಗೆ ಸೋಜಿಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದೆ. ದಡ್ಡನೆಂದು ಹೀಯಾಳಿಸಿದ ಫಿಬೋನಾಕಿಯ ಕತೆಯನ್ನು ಅವನ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಓದುವದು ಉಚಿತ.



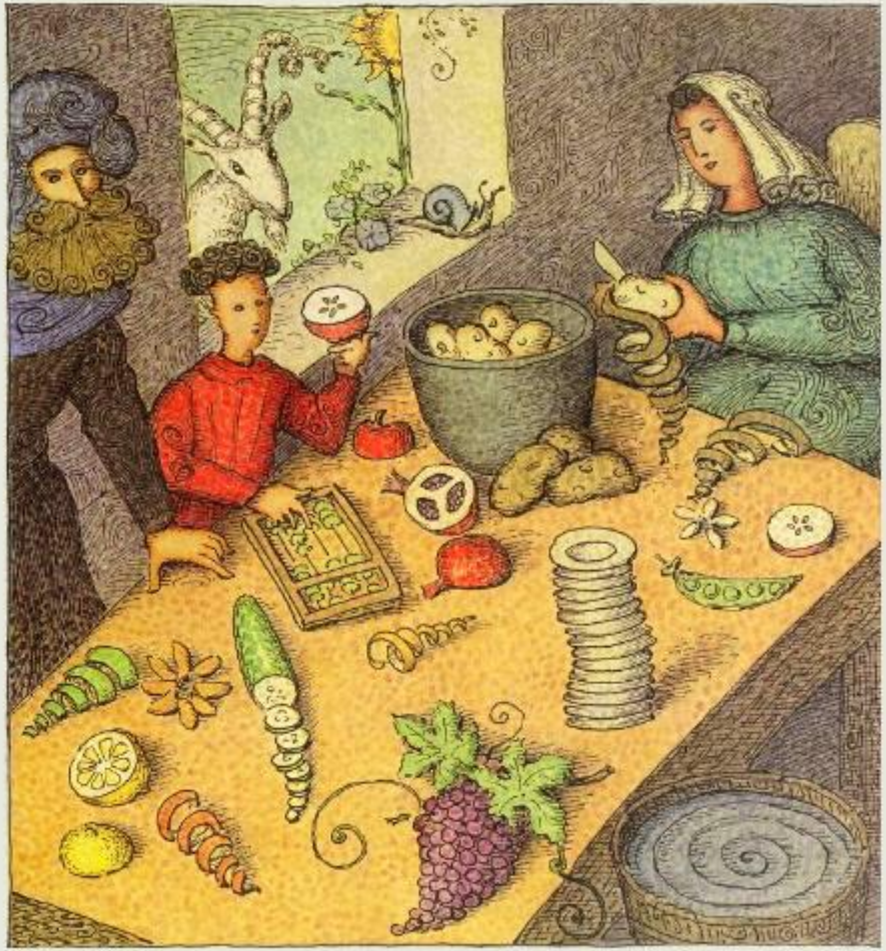


ನೀವು ಕೂಡ ನನ್ನನ್ನು ದಡ್ಡನೆಂದು
ಕರೆಯಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲರು
ನನ್ನನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಕರೆಯುವರು.



ನಾನು ಚಿಕ್ಕವನಿದ್ದಾಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಣಿತದ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟರು. ನಾನು ಎರಡೇ ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದೆ.

ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ನನಗೆ ಅಂಕಿ-ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದರೆ ಬಹಳ ಪ್ರೀತಿ. ನನಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ವಸ್ತುಗಳು ಸಿಕ್ಕೇ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದವು.





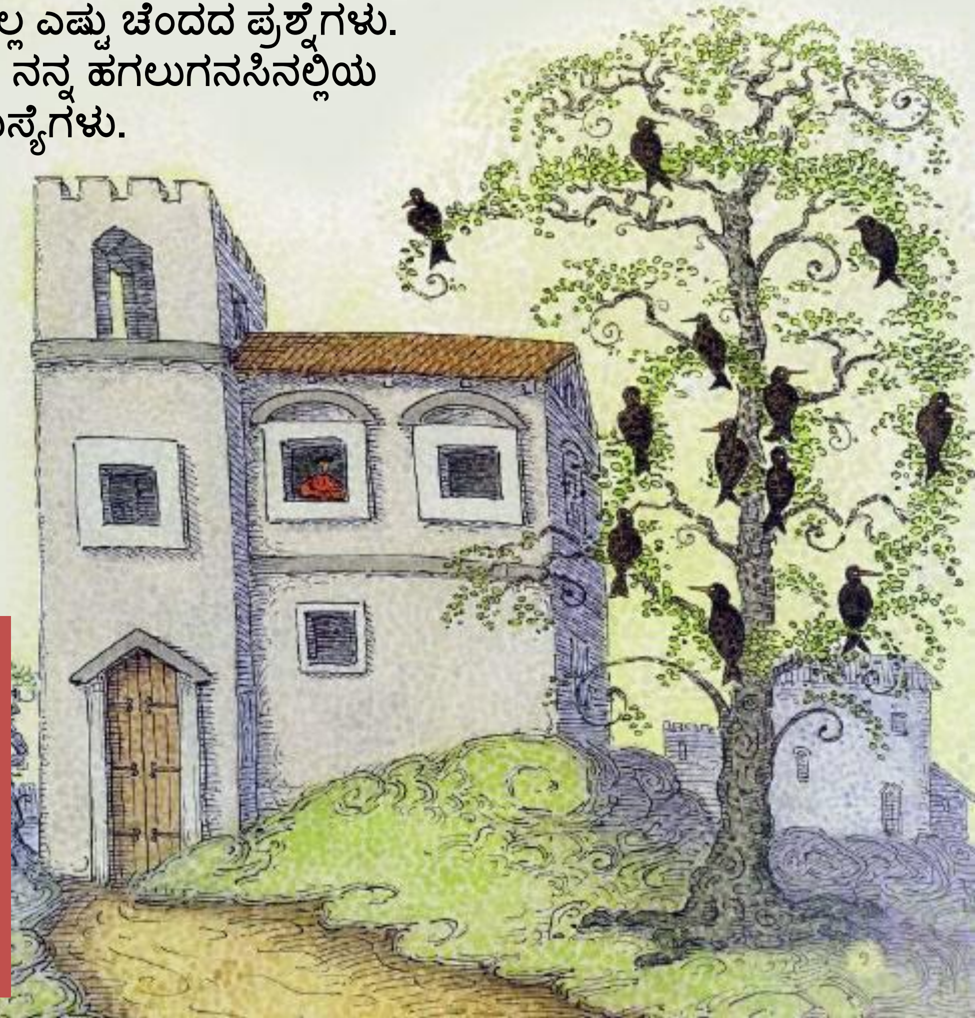
ಇಂದು ನನ್ನ ಕ್ಲಾಸಿನಲ್ಲಿಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಗೆಳೆಯರೆಲ್ಲ ಅಬೆಕಸಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ (abacus) ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ರೋಮನ್ ಪದ್ಧತಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲ ಸಾಕಷ್ಟು ವೇಳೆ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅದೇ ಪದ್ಧತಿ ಇತ್ತು.

ನಾನು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಬರೆದು ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದೆ. ನನಗೆ ಇದೆಲ್ಲ ಬಹು ಬೇಜಾರು.

ನಾನು ಹೊರಗೆ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಹಾರುತ್ತಿರುವ 12 ಹಕ್ಕಿಗಳ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದೆ. ಅವುಗಳ ಕಾಲುಗಳ ಸಂಕಲನ ಎಷ್ಟಿರಬಹುದು? ಕಣ್ಣುಗಳ ಸಂಕಲನ ಎಷ್ಟಿರಬಹುದು? ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಸಂಕಲನ ಎಷ್ಟಿರಬಹುದು? ಒಂದು ಹಕ್ಕಿ ಎರಡು ಸೇಕಂದು ಹಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೂಡ ಒಂದಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಹಾಡುತ್ತ ಹೋದರೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಸೇಕಂದು ಹಾಡು ಕೇಳಬಹುದು?

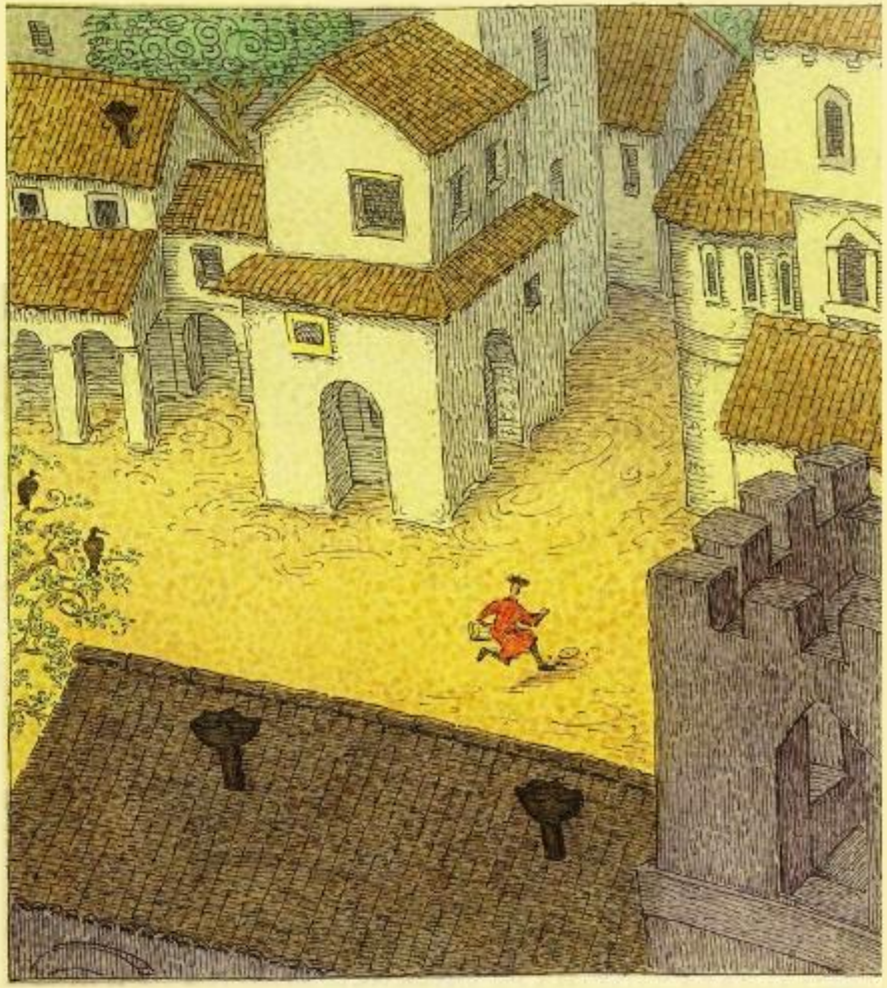
ಇವೆಲ್ಲ ಎಷ್ಟು ಚೆಂದದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

ಇವು ನನ್ನ ಹಗಲುಗನಸಿನಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.



“ಲಿಓನಾರ್ಡೊ, ನಿನಗೆ ನನ್ನ ಕ್ಲಾಸಿನಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಕನಸು ಕಾಣುವಷ್ಟು ಧೈರ್ಯವೇ?” ಶಿಕ್ಷಕರು ಚೀರುದನಿಯಲ್ಲಿ ಗರ್ಜಿಸಿದರು.
“ಸರ್, ಸರ್, ಏನಿಲ್ಲ. ಒಂದಿಷ್ಟು ವಿಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಲಿದ್ದೆ.” ನನ್ನ ಉತ್ತರ.
“ಇದೇ, ಇದೇ ತೊಂದರೆ! ನನ್ನ ಕ್ಲಾಸಿನಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ವಿಚಾರ ಮಾಡಕೂಡದು. ಬರಿ ಹೇಳಿದಷ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು! ನೀನೊಬ್ಬ ಮಬ್ಬ, ಮರಿಗೂಳಿ....ನೀನು ಹಸಿದಡ್ಡ!”



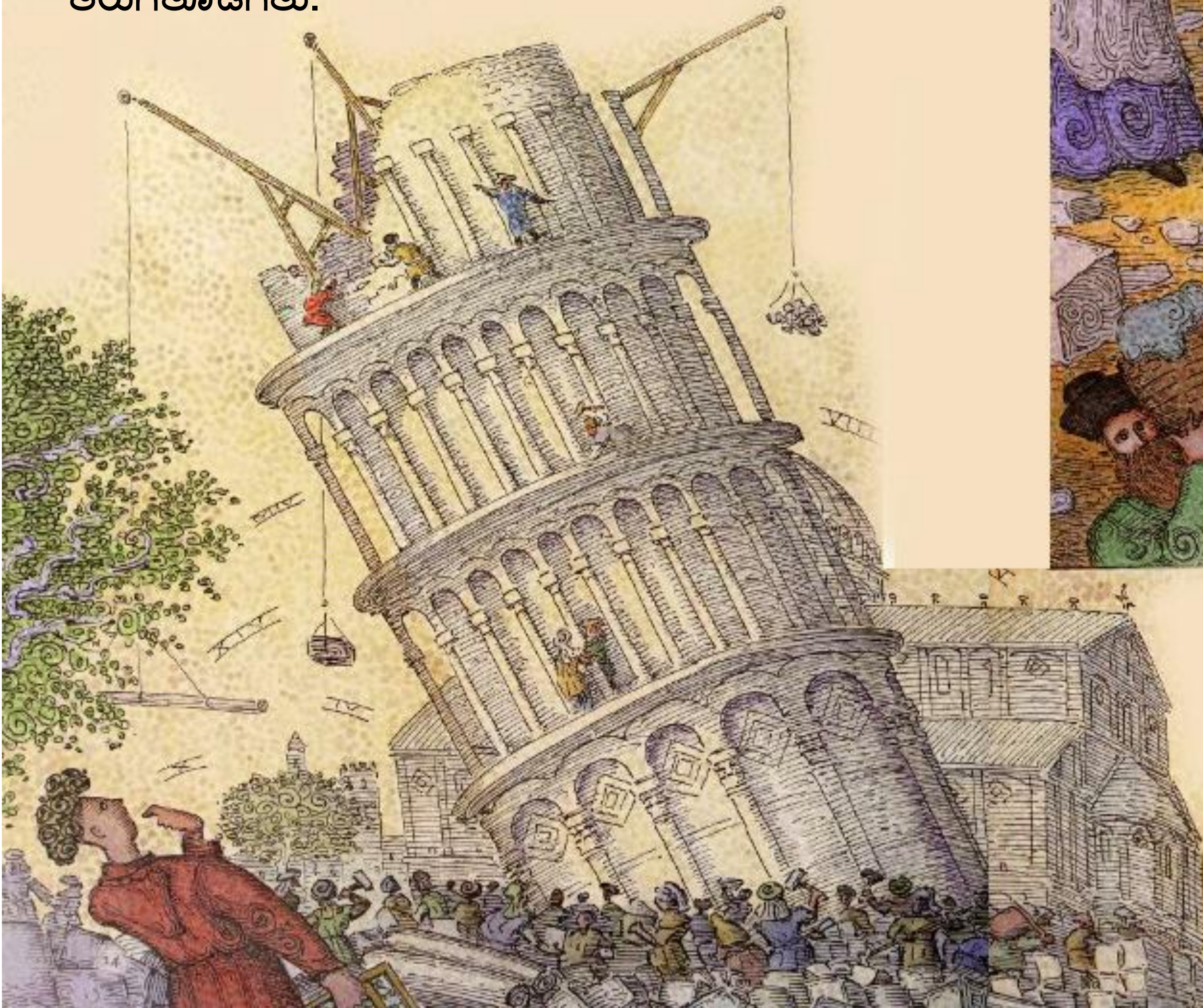


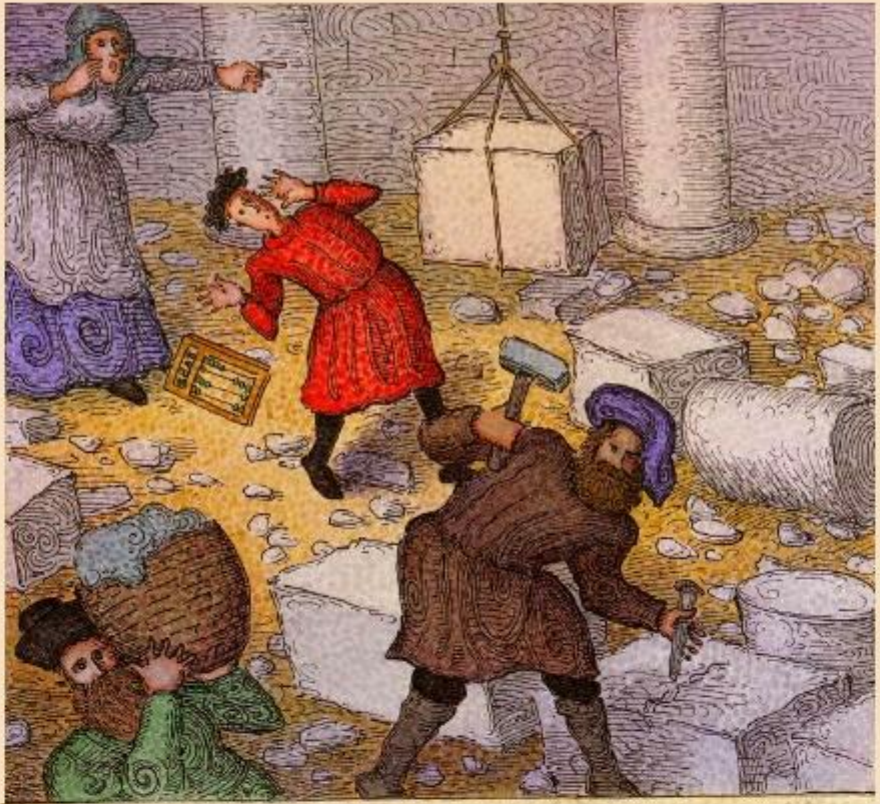
ಶಿಕ್ಷಕರ ಮಾತು ಕೇಳಿ ಉಳಿದವರೆಲ್ಲ ನಗತೊಡಗಿದರು, “ಹಸಿದಡ್ಡ, ಹಸಿದಡ್ಡ” ಎಂದು ಅಣಕಿಸತೊಡಗಿದರು. ನನಗೆ ಅಳು ಬಂದಿತು. ಪಿಸಾ ಗೋಪುರದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಓಡತೊಡಗಿದೆ.

ನನ್ನನ್ನು ನಗರದ ಸದ್ದು ನುಂಗುತ್ತದೆಂದು ಅನ್ನಿಸಿತು. ಎಂತಹ ಅಂದದ ನಗರ. 1178 ರ ಕಾಲ. ಪಿಸಾ ನಗರವು ಆಗಿನ ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಚರ್ಚುಗಳಿದ್ದ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ನಗರ.

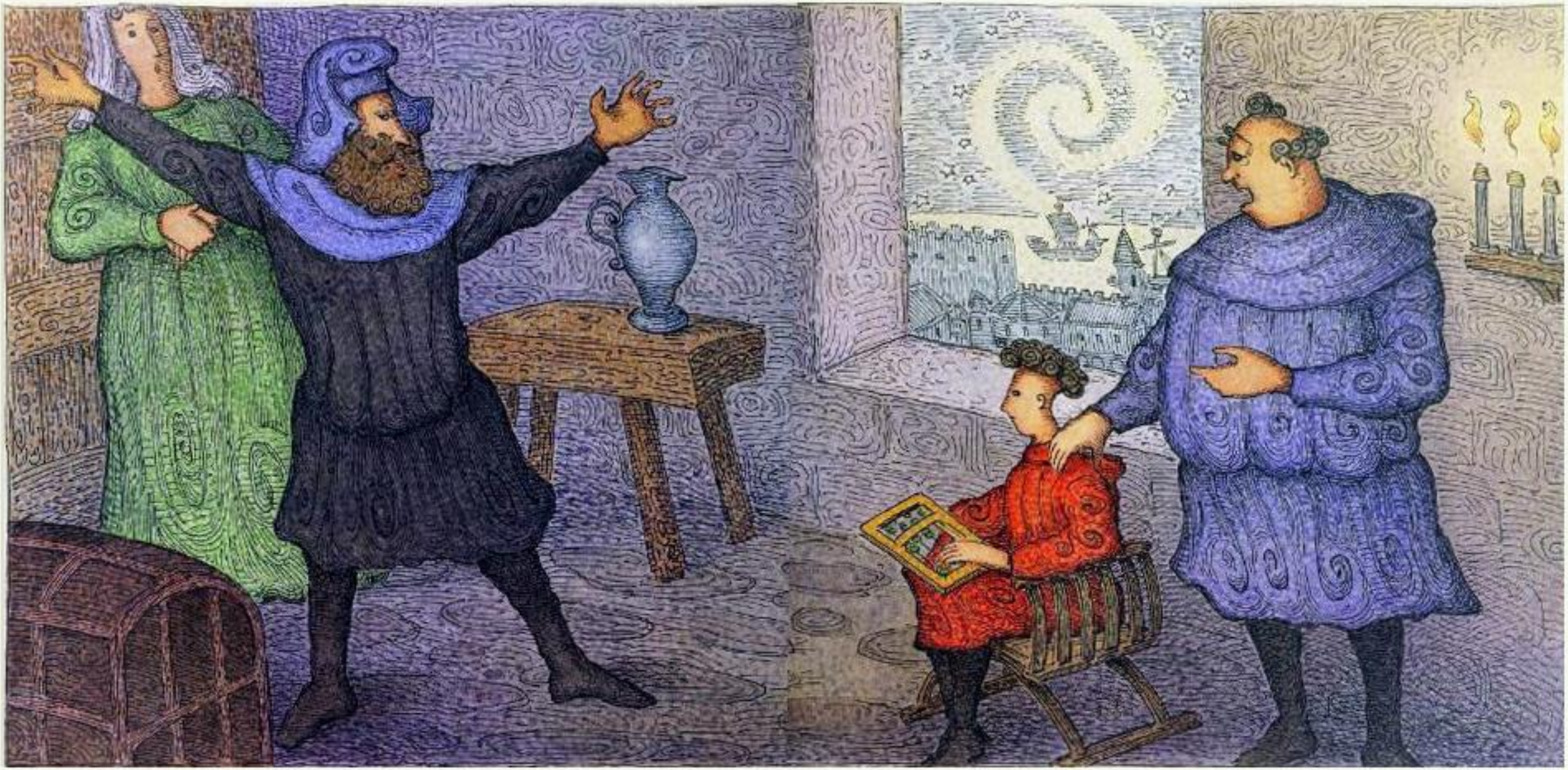


ಚರ್ಚಯಾರ್ಡದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಗಂಟೆ-ಗೋಪುರ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಟ್ಟುತ್ತಿರುವ ಕಟ್ಟಡದ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡುವಾಗ   ಏನೋ ಪ್ರಮಾದವಾದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು.
ಎಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ಅಂಕಿ-ಸಂಖ್ಯೆಗಳೇ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು. ನನ್ನ ಸುತ್ತಲಿದ್ದ ಕಾರ್ಮಿಕರೆಲ್ಲ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದರು. ನನ್ನ ತಲೆ ತಿರುಗತೊಡಗಿತು.





ನಾನು ಬಹು ಉತ್ತೇಜಿತನಾಗಿದ್ದೆ. ನಾನೆಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೆನೆಂಬುದರ ಪರಿವೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಓರ್ವ ಮಹಿಳೆ ಕೂಗಿ ಕರೆದಳು. “ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿಯಾ? ನೀನೇನು ಹಸಿದಡ್ಡನೇ!”



ಆ ದಿನ ನನ್ನ ತಂದೆ ನನ್ನ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಸಿಟ್ಟಿಗೆದ್ದರು. “ಇಡೀ ನಗರವೇ ಪಿಸುಗುಡುತ್ತದೆ, “ನಿನ್ನ ಮಗ ಮೂರ್ಖನಿದ್ದಾನೆ” ಎಂದು ಎಲ್ಲರೂ ಅನ್ನುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಿನಗೆ ‘ಹಸಿದಡ್ಡ!’ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರಂತೆ. ಇದು ಸರಿಯಲ್ಲ.”
“ಸಿನೊರ್ ಬೋನಾಕಿಯೋ, ನೀನು ಈ ಮಗುವಿಗೆ ಬಹಳೇ ದೊಡ್ಡ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸುತ್ತಿರಿ.” ನನ್ನ ತಂದೆಯ ಗೆಳೆಯ ಆಲ್ಫ್ರೆಡೋ ನನ್ನ ಪರವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು

“ನೀವು ಸುಮ್ಮನಿರಿ. ಲಿಓನಾರ್ಡೋನನ್ನು ದೂರ ಎಲ್ಲಿಯಾದರು ನನ್ನ ಜೊತೆ ಆಫ್ರಿಕಾಕ್ಕೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವೆ. ಹಸಿದಡ್ಡ ಎಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುವದಾದರೂ ತಪ್ಪುತ್ತೆ. ಅವನನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥನಾಗಿ ಮಾಡುವೆ.”
“ಛೇ, ಛೇ. ನನಗೆ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥನಾಗುವದರಲ್ಲಿ ಮನಸಿಲ್ಲ.” ನಾನು ಮನಸ್ಸಿನಲಿಯೇ ಅಂದುಕೊಂಡೆ.



ಹಡಗು ಪ್ರವಾಸದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನನಗೆ ನಿದ್ದೆ ಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿಂದ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತ ನೊಂದುತ್ತಲಿದ್ದೆ.
ಆ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಪ್ರಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಾನು ನನ್ನ ತಂದೆಯ ಗೆಳೆಯನನ್ನು ಕಂಡೆ. ಅವರೀಗ ನನ್ನ ಗೆಳೆಯರು ಕೂಡ. ಅವರು ನನ್ನ ಕಣ್ಣೀರುಗಳನ್ನು ಒರಸಿದರು.

“ತಮಗೆ ಏನು ಸೇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿತುಕೊಂಡವರು ಸಂತಸದಿಂದ ಇರುವರು. ನನಗೆ ಚೀಜ್ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಮಾಸ್ಟರ ಲಿಓನಾರ್ಡೋಗೆ ಏನು ಹಿಡಿಸುತ್ತದೆ?”

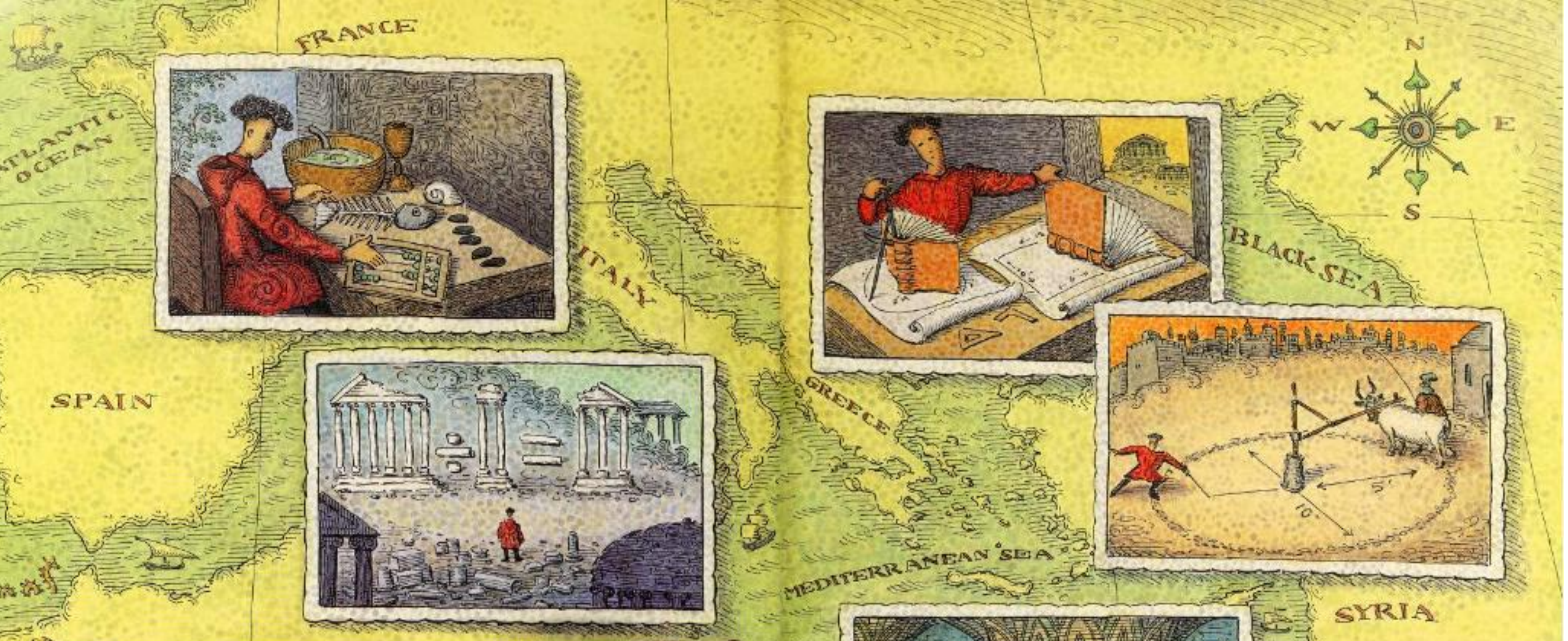
“ಸಂಖ್ಯೆಗಳು!”

“ಹಾಗಿದ್ದರೆ ನೀನು ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ನಿನಗೆ ಸಮಾಧಾನ ದೊರೆಯುವದು.” ಅಲ್ಫ್ರೆಡೋ ಹೇಳಿದರು.



ನಾನು ಅಲ್ಫೃಡೋ ಅವರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ನಡೆಯಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ನನ್ನ ತಂದೆ ನನ್ನನ್ನು ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯ ಬುಗಿಯಾ ಎಂಬ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಲು ತಂದರು. ಈ ಹೊಸ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರು ರೋಮನ್ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ನನಗೆ ಕಂಡಿತು. ಅವರು ಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ಹಿಂದು-ಅರೆಬಿಕ್ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.
ನಮ್ಮ ನಗರದಲ್ಲಿ **‘XVIII’** ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದೆವು.
ಇಲ್ಲಿಯ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರು **‘18’** ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.
ನೋಡಿ, ಇದೆಷ್ಟು ಸುಲಭ!
ನಾನು ಅವರಂತೆಯೇ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವದಕ್ಕೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ.
ಇಡೀ ದಿನ ನನ್ನ ತಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೆ. ರಾತ್ರಿಯಾದ ಕೂಡಲೆ ಹೊಸ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕಲಿಯಲು ಅಲ್ಫೃಡೋ ಜೊತೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೆ.







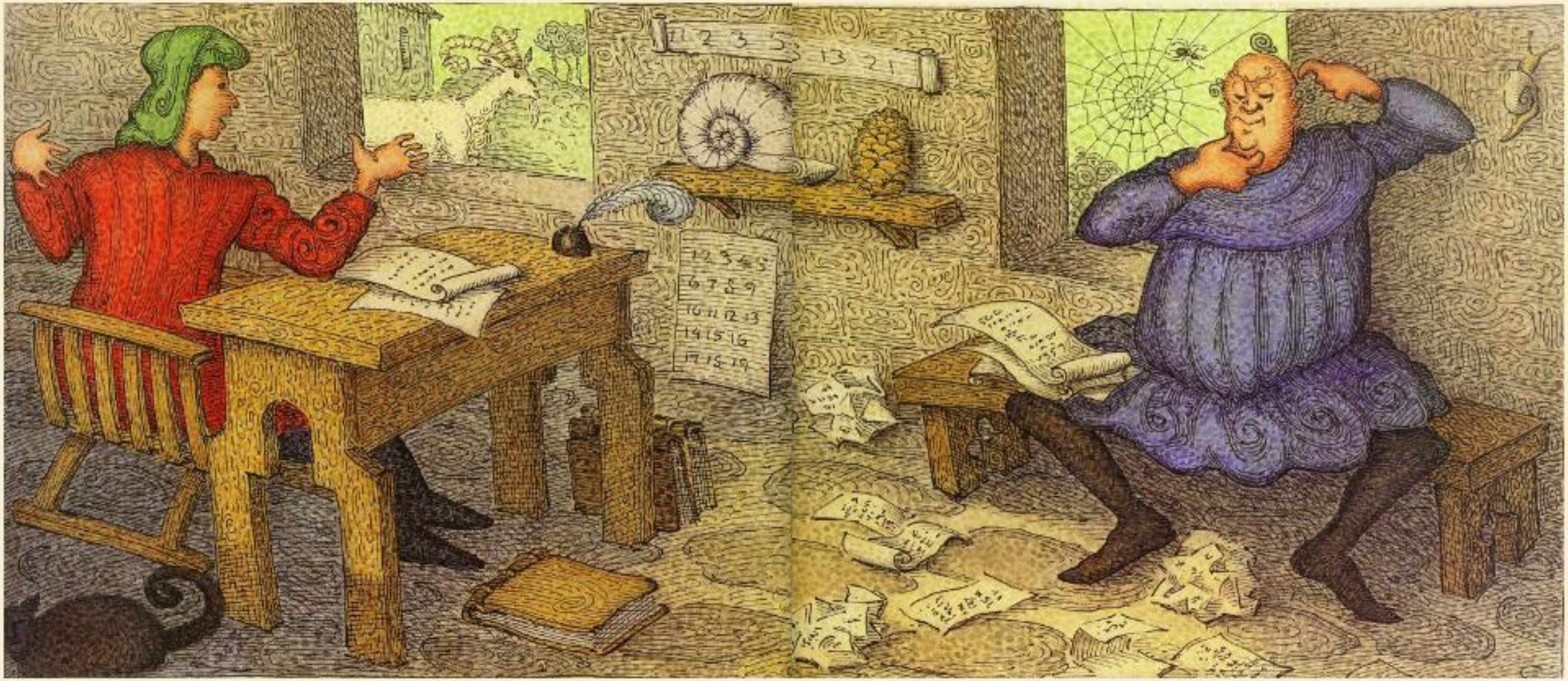
ನಾನು ಒಂದಿಷ್ಟು ದೊಡ್ಡವನಾದ ಮೇಲೆ ನನ್ನ ತಂದೆ ಕೆಲ ಸಲ ಅವರ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನನಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಇದ್ದಾಗ ಆ ನಗರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೇಧಾವಿಗಳನ್ನು ಭೆಟ್ಟಿಯಾಗಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೆ.

ಇಜಿಪ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಫರೋಹ ಅರಸರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ.

ನಾನು ಇಸ್ತನಾಂಬುಲ್, ಟರ್ಕಿ, ದಮಾಸ್ಕಸ್, ಸಿರಿಯಾ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೆ. ಗ್ರೀಸದಲ್ಲಿ ಅವರ ಪ್ರಾಚೀನ ಗಣಿತದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಿ ಭೂಮಿತಿಯನ್ನು ಕಲಿತೆ. ಸಿಸಿಲಿಯಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವ ಕುಶಲತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ.

ಗ್ರೀಸದಲ್ಲಿ ಅವರ ಪ್ರಾಚೀನ ಗಣಿತದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಿ

ಫ್ರಾನ್ಸದಲ್ಲಿ....ಓಹ್ , ಅಲ್ಲಿ ಮೀನಿನ ಸಾರನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಕಲಿತೆ!



ಒಂದು ದಿನ ನಾನು ಹಿಂದು- ಅರೆಬಿಕ್ ಅಂಕಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ನಾನೊಂದು ಒಗಟನ್ನು ಹಾಕಿದೆ. ಈ ಒಗಟು ಹೀಗಿತ್ತುಃ ಒಬ್ಬ ಒಕ್ಕಲಿಗ ತನ್ನ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೊಲದ ಮರಿಗಳನ್ನು ಮೇಯಲಿಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟನು. ಅವು ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಒಂದು ಜೋಡಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಈಯುವವು. ಮತ್ತೊಂದು ತಿಂಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಈ ಈಯ್ದ ಮರಿಗಳು ದೊಡ್ಡವಾಗಿ ಮತ್ತೆರಡು ಮರಿಗಳನ್ನು ಈಯುವವು.

ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಜೋಡಿ ಮೊಲಗಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಈಯುತ್ತಲೇ ಹೋಗುವವು. ಹೀಗೆ ಅವುಗಳ ಸಂತತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗುವದು. ಹೀಗಿದ್ದಾಗ ಈ ಒಕ್ಕಲಿಗನ ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ವರುಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮೊಲಗಳು ಇರುವವು?

ಅಲ್ಫೈಡೋ ಒಗಟನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದನು. ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ.

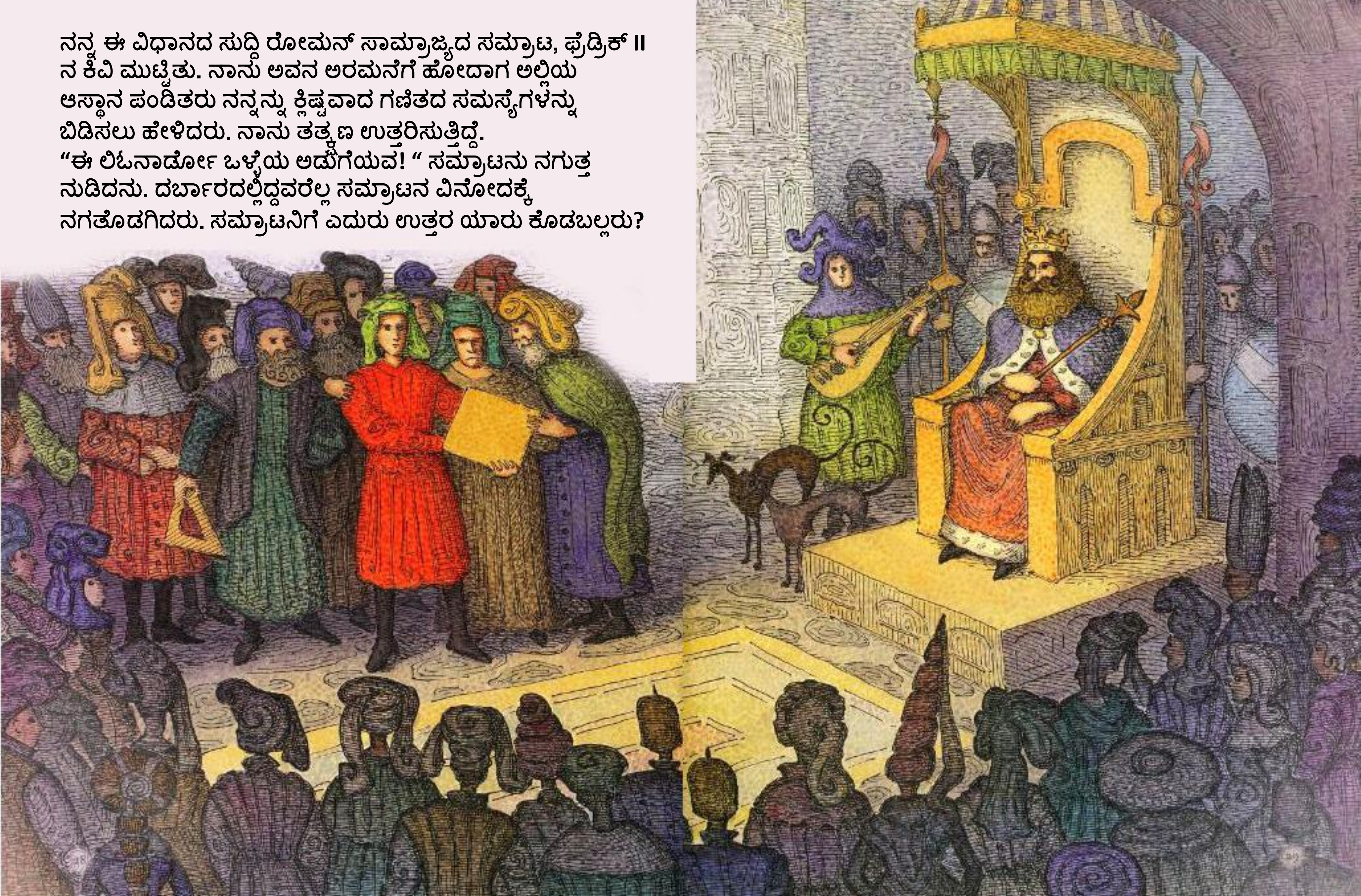


ಆ ಮೇಲೆ ಈ ಒಗಟನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಬಗೆಯನ್ನು ಅವನಿಗೆ ವಿವರಿಸಿದೆ.
ಮೊದಲನೆ ದಿನ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಮೊಲಗಳಿವೆ.ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಗೆ ಅವು ಮರಿ ಹಾಕಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವವು.
2ನೆ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 1 ಬೆಳೆದ ಜೋಡಿ, 1 ಮರಿ ಜೋಡಿ
3 ನೆ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 2 ಬೆಳೆದ ಜೋಡಿಗಳು, 1 ಮರಿ ಜೋಡಿ
4 ನೆ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 3 ಬೆಳೆದ ಜೋಡಿಗಳು, 2 ಮರಿ ಜೋಡಿಗಳು
5ನೆ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 4 ಬೆಳೆದ ಜೋಡಿಗಳು,3 ಮರಿ ಜೋಡಿಗಳು.....
ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಮುಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳವರಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಬರೆಯುವ ಕಾರಣವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ ಮಾಡಿದರೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಕ್ರಮ ಗೊತ್ತಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಗೊತ್ತಾಗುವದು.
1 ಜೋಡಿ+1 ಜೋಡಿ = 2 ಜೋಡಿಗಳು
1 ಜೋಡಿ+ 2 ಜೋಡಿಗಳು = 3 ಜೋಡಿಗಳು
2 ಜೋಡಿಗಳು+ 3 ಜೋಡಿಗಳು = 5 ಜೋಡಿಗಳು
3 ಜೋಡಿಗಳು+ 5 ಜೋಡಿಗಳು = 8 ಜೋಡಿಗಳು

ಈ ವಿನ್ಯಾಸ ಕ್ರಮದ ಮೊದಲನೆಯ ಕೆಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹೀಗಿವೆ:
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377....
ವರುಷದ ಕೊನೆಗೆ ನಿಮ್ಮ ಹತ್ತಿರ 233 ಮೊಲಗಳು ಇರುವವು. (ಮೊದಲನೆ ದಿನವೇ ಮರಿ ಹಾಕಿದ್ದರೆ 377 ಮೊಲಗಳು)

ನನ್ನ ಈ ವಿಧಾನದ ಸುದ್ದಿ ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಸಮ್ರಾಟ, ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ II ನ ಕಿವಿ ಮುಟ್ಟಿತು. ನಾನು ಅವನ ಅರಮನೆಗೆ ಹೋದಾಗ ಅಲ್ಲಿಯ ಆಸ್ಥಾನ ಪಂಡಿತರು ನನ್ನನ್ನು ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದ ಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಹೇಳಿದರು. ನಾನು ತತ್ಕ್ಷಣ ಉತ್ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದೆ.
“ಈ ಲಿಓನಾರ್ಡೋ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಡುಗೆಯವ! “ ಸಮ್ರಾಟನು ನಗುತ್ತ ನುಡಿದನು. ದರ್ಬಾರದಲ್ಲಿದ್ದವರೆಲ್ಲ ಸಮ್ರಾಟನ ವಿನೋದಕ್ಕೆ ನಗತೊಡಗಿದರು. ಸಮ್ರಾಟನಿಗೆ ಎದುರು ಉತ್ತರ ಯಾರು ಕೊಡಬಲ್ಲರು?





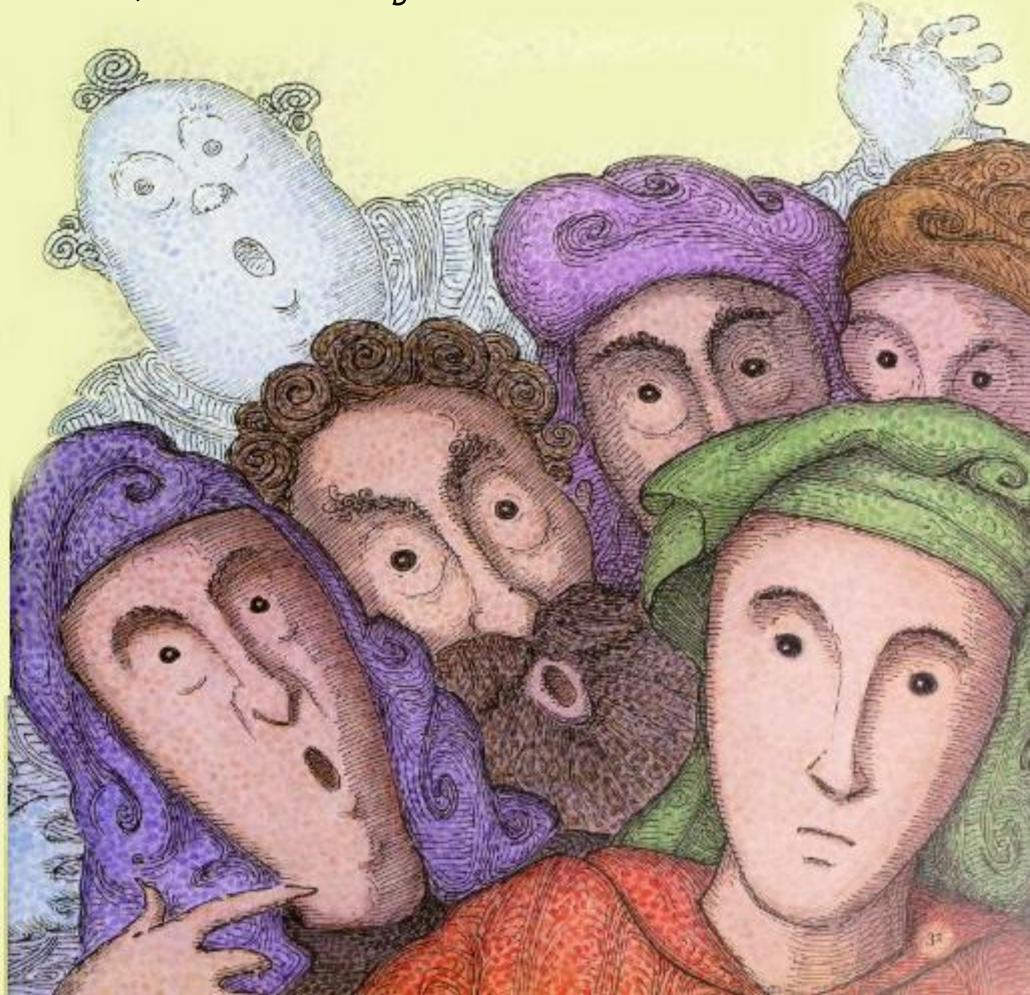
ನನಗೆ ಬಹು ಕೆಡಕೆನಿಸಿತು. "ಜನರು ನನ್ನ ಮಾತೇ ಕೇಳದಿದ್ದರೆ ನನ್ನ ವಿಧಾನದ ಉಪಯೋಗವೇನು? ಜನರು ನನ್ನನ್ನು ಯಾವಾಗಲು ಹಸಿದಡ್ಡನೆಂದೇ ನೆನಪಿಡುವರು." ನಾನು ವಿಚಾರ ಮಾಡತೊಡಗಿದೆ.

ಈ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ 'ನನ್ನ ಗೆಳೆಯ, ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಏನು ಹೇಳಬಹುದು?' ಎಂಬ ವಿಚಾರ ಫಕ್ಕನೆ ಹೊಳೆಯಿತು. ಅವರು ನನ್ನ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿಯೇ ನಿಂತಿರುವ ಭಾಸವಾಯಿತು. "ಈ ಮೂರ್ಖರ ಮಾತು ಕೇಳಿ ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಡ, ನಿನಗೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮಹತ್ವದ್ದೆನ್ನಿಸಿದರೆ ಸಾಕು." ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಗರ್ಜಿಸಿದರು.

ನನ್ನ ಈ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದಾಗಿ ನನಗೆ ಹುರುಪು ಬಂದಿತು. ನಾನು ಮರಳಿ ಪಿಸಾಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ನನ್ನ ಕಡೆ ಬೆರಳು ತೋರಿಸಿ, "ಆತ ಬೋನಾಕಿಯೋನ ಮಗ. ಅವನು ನಾವೆಲ್ಲ ಭಾರತದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ." ಎಂದು ಹೇಳಿದ.

"ಹಳೆಯ ರೋಮನ್ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳಿವೆ?" ಮತ್ತೊಬ್ಬನ ಪ್ರಶ್ನೆ. "ಅವು ರೋಮನ್ ರಿಗೆ ಸರಿ ಎನ್ನಿಸಿದ್ದರೆ ನನಗೂ ಅವು ಸರಿಯೇ!"

"ಎಷ್ಟು ದಡ್ಡನಪ್ಪ!"



“ಅಹುದು. ಅವು ಮಹತ್ವದ್ದೇ. ಒಂದಾನೊಂದು ದಿನ ಈ ಹಿಂದು-ಅರೆಬಿಕ್ ಅಂಕಿಗಳೇ ಜಗತ್ತಿನ ತುಂಬ ಹರಡುವವು. ನಾನು ಅವುಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದಷ್ಟು ಅವು ನನ್ನನ್ನು ಆಶ್ಚರ್ಯಗೊಳಿಸುತ್ತಲಿವೆ.” ಇದನ್ನು ಹೇಳುತ್ತ ನಾನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದ ಹೂವಿನ ಕಡೆ ಬೆರಳು ತೋರಿಸಿ “ಈ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಎಸಳುಗಳಿವೆ, ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಾ?” ಎಂದು ಕೇಳಿದೆ.

ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಎಣಿಸಿ “21” ಎಂದು ಹೇಳಿದರು.

“ಇದಕ್ಕೆಷ್ಟು?”

“ಹದಿಮೂರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಏನು ವಿಶೇಷ?”

ನಾನು ಮಾರುತ್ತರ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ನಾವು ಕಡಲು ತೀರದಲ್ಲಿ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತ ರಾತ್ರಿ ಕಳೆದೆವು.



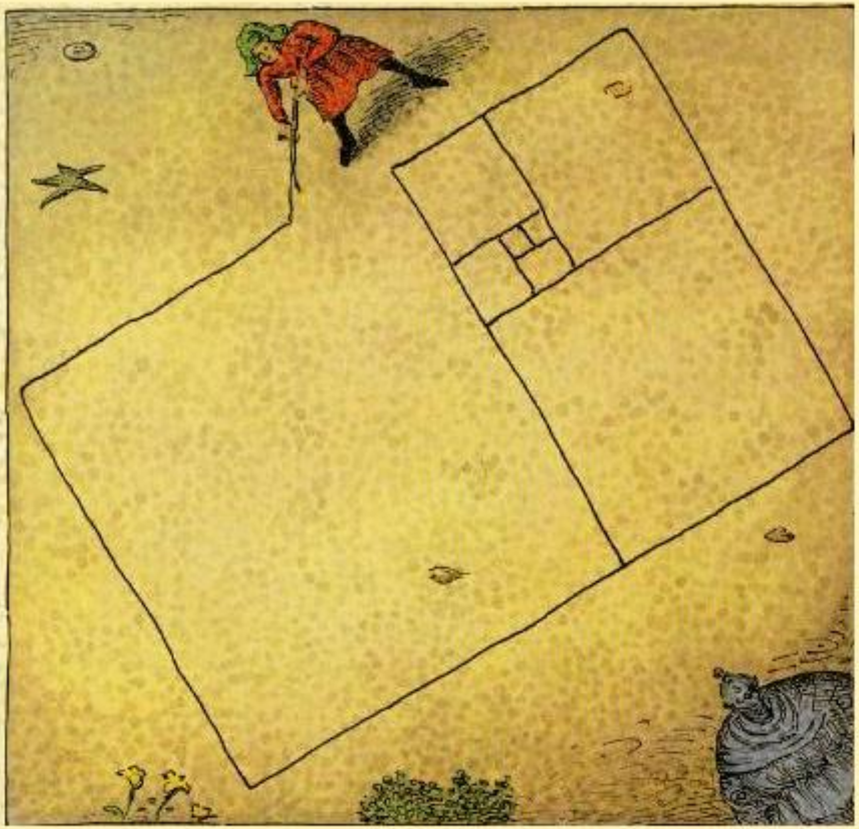


ನಾವು ಮೂರು ಎಸಳಿನ, ಐದು ಎಸಳಿನ ಮತ್ತು ಎಂಟು ಎಸಳಿನ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಎಸಳುಗಳ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದೆವು. ಐದು ಕೈಗಳ ಸ್ಟಾರ್ ಫಿಶ್ ನ್ನು ಕಂಡೆವು. ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳನ್ನು ನೋಡಿದೆವು.

“ನೋಡಿ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್, ನಾನು ನೋಡಿದ ಮತ್ತು ಎಣಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಅದೇ ವಿನ್ಯಾಸ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಕಾಣಿಸಿತೇ?” ನಾನು ಕೇಳಿದೆ.

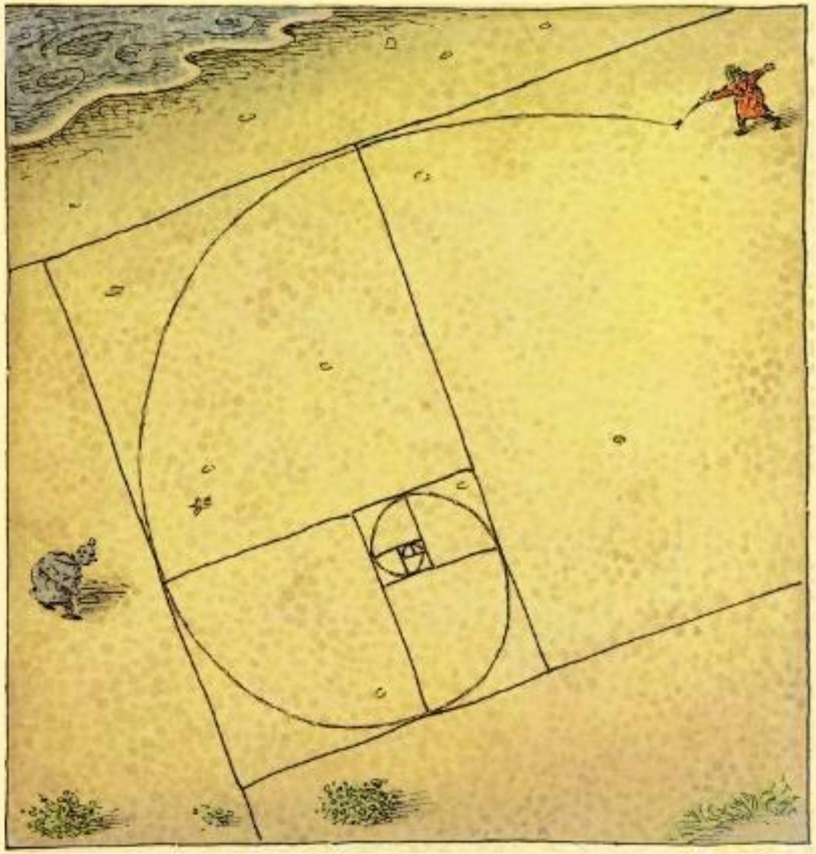
ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ದೊಡ್ಡ ದನಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳತೊಡಗಿದರು, “1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55.... ಓ ದೇವರೇ, ಇದು ಹೇಗೆ ಶಕ್ಯ? ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಲ್ಲ ಮೊಲದ ಒಗಟಿನಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ!”

“ಸರಿ, ಈಗ ನಮಗೆ ಎಲ್ಲವು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತಲಿದೆ.” ನಾನು ಹೇಳಿದೆ.



“ಈಗೀಗ ನನ್ನ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣತೊಡಗಿವೆ. ನೋಡಿಲ್ಲಿ!”
ನಾನು ಮರಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಚದುರನ್ನು ತೆಗೆದೆ. ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಅದೇ ಆಕಾರದ ಚದುರು. ಆ ಮೇಲೆಎರಡು ಪಟ್ಟು ಆಕಾರದ ಚದುರು. ಅದಾದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಮೂರು ಪಟ್ಟು ಆಕಾರದ ಚದುರು...

ಅದಾದ ಮೇಲೆ ಐದು ಪಟ್ಟು ಆಕಾರದ ಚದುರು, ಆ ಮೇಲೆ ಎಂಟು ಪಟ್ಟು ಆಕಾರದ ಚದುರು, ಆ ಮೇಲೆ ಹದಿಮೂರು ಪಟ್ಟು ಆಕಾರದ ಚದುರು.....
“ ಹೀಗೆ ನಾನು ಮುಂದೆ ಒರೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸದೆ ಹಾಗೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಚಂದ ಕಾಣಲಾರವು. ... ಇವುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಜೋಡಿಸುವ.” ಎಂದೆನ್ನುತ್ತ ನಾನು ಜೋಡಿಸಿ ತೋರಿಸಿದೆನು. “ಇದೇನೆಂದು ನೀವು ಊಹಿಸಬಲ್ಲಿರಾ?” ಪಾಪ, ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನಿಗೆ ಹೊಳೆಯಲಿಲ್ಲ.
“ಇದು ಮರುಸುತ್ತು (spiral).” ನಾನು ಚೀರಿದೆ, “ಇಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಸ್ಪಾಯರಲ್ ಮಾಡಬಹುದು.”
“ಎಷ್ಟೊಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ!” ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್



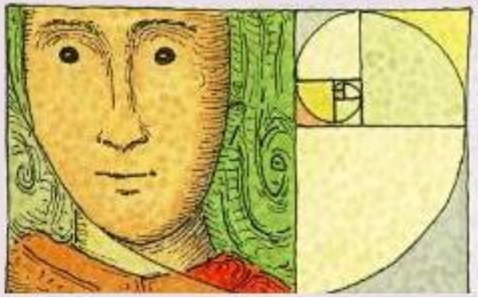
“ಅಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿರಬಹುದೆಂಬುದು ನನಗೆ ತಿಳಿಯಲಾರದು.”
“ನಿನಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲವೆ?” ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಹೇಳತೊಡಗಿದರು ನಿಸರ್ಗದ ತಾಯಿ ವಿಶ್ವವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಬಗೆ ಇದರಲ್ಲಿಂದ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅವಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಈಗ ನಾವೇ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಈ ಗುಟ್ಟನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದೇವೆ.

ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನ ಶಬ್ದಗಳು ನನ್ನ ಹೃದಯವನ್ನು ತುಂಬಿ ಬಿಟ್ಟವು. ಇಡೀ ಆಯುಷ್ಯವೆಲ್ಲ ಜನ ನನ್ನನ್ನು ‘ಹಸಿದಡ್ಡ’ನೆಂದು ಕರೆದರು. ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಅಂಕಿ-ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಹಗಲುಗನಸು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತಿ ಕೂಡ ನನ್ನಂತೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತಾಳೆ.
ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಕೂಡ ಸಂತಸಪಟ್ಟನು. “ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಸಸಿಯಿಂದ ಮುಗಿಲೆತ್ತರ ಬೆಳೆದ ಸೂಚಿಪರ್ಣ ವೃಕ್ಷದ ವರೆಗೆ, ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಸಮುದ್ರದ ಮಹಾಕಾಯ ಅಲೆಗಳವರೆಗೆ, ಸೋಜಿಗ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಮುಗಿಲಲ್ಲಿಯ ನಕ್ಷತ್ರ – ಗ್ರಹಗಳವರೆಗೆ ...ಈ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ನಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೇ ಮನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿವೆ, ಲಿಓನಾರ್ಡೋ! “
ಎಂದು ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನನ್ನನ್ನು ಹುರಿದುಂಬಿಸಿದರು.





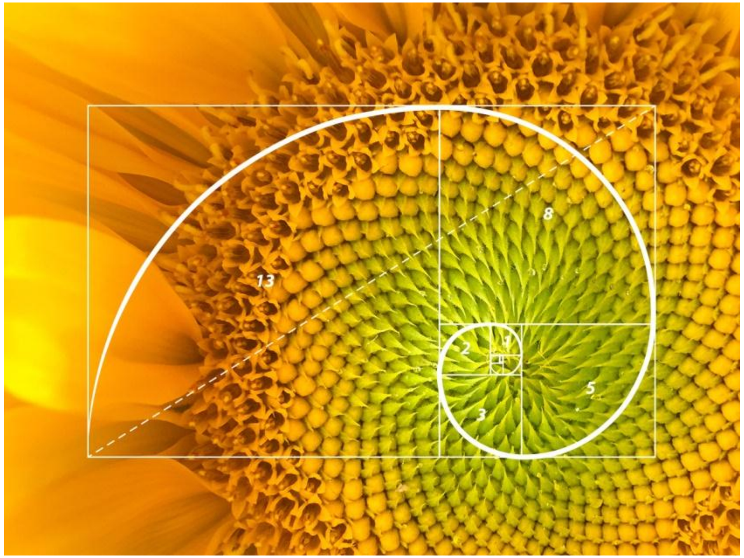
ನನಗೀಗ ವಯಸ್ಸಾಯಿತು. ಆದರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಇನ್ನೂವರೆಗೂ ನನಗೆ ಸಂತಸ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಆ ರಾತ್ರಿಯ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಜೊತೆಗಿನ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ನಾನು ಯಾರಿಗೂ ಹೇಳಲಿಲ್ಲ.
ನಾನೀಗ ನಿಮಗೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ.
ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಓದಿ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿ-ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಜೀವಂತವಾಗಿ ನಿಮ್ಮೆದುರು ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಈಗ ನಿಮಗೆ ನನ್ನನ್ನು ಹಸಿದಡ್ಡನೆಂದು ಕರೆದದ್ದಕ್ಕೆ ಆಕ್ಷೇಪವಿರಕೂಡದು. ಸರಿಯೇ!



ಪಿಸಾದ ಲಿಓನಾರ್ಡೋ (1170?-1240)



ಲಿಓನಾರ್ಡೋ ಫಿಬೋನಾಕಿ ಈ ಗಣಿತಜ್ಞನ ಜೀವನದ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳೇ ಕಡಿಮೆ ಸಂಗತಿಗಳು ತಿಳಿದಿವೆ. ಈ ಕತೆ ಕೂಡ ಕೆಲ ಹಾರುಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಬರೆದಿದೆ.
ಆತನ ಇಟಲಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯ ಬಿಗೊಲ್ಲೊ (Bigollo) ಈ ಕೊಂಕು ಹೆಸರಿನ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿದರೆ 'ಪ್ರಯಾಣಿಕ' ಇಲ್ಲವೆ 'ಪರ್ಯಟಕ' ಎಂದು ಮಾಡಬಹುದು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಸೋಮಾರಿ, ಕನಸುಗಾರ. ಕೂಡ. ಬೇರೆ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ 'ಹಸಿದಡ್ಡ'!
ಇಂದು ಲಿಓನಾರ್ಡೋನನ್ನು ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿಯ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗಣಿತಜ್ಞನೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪಿಸಾದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲೀನಿಂಗ್ ಟಾವರ್ ದ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಆತನ ಪುತ್ಥಳಿಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಿಂದು-ಅರೆಬಿಕ್ ಅಂಕಿಗಳಿಗೆ ಮನ್ನಣೆಗಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ ಲಿಓನಾರ್ಡೋನ ಕನಸು ನನಸಾಗಿ ಈ ಅಂಕೆಗಳೇ ಈಗ ಜಗತ್ತಿನ ತುಂಬ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
ಅವನ ಎಲ್ಲ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಮೊಲದ ಸಂತತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮುಂದಿರಿಸಿದ ವಿನ್ಯಾಸವೇ ಈಗ ಫಿಬೋನಾಕಿ ಶ್ರೇಣಿ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಫಿಬೋನಾಕಿ ಎಂದರೆ ಬೋನಾಕಿಯೋನ ಮಗ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಗಣಿತಜ್ಞರು ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಮನಗಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಹೂವು, ಹಣ್ಣು ಮುಂತಾದ ಸಜೀವಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ನೀಲನಕ್ಷೆಯಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯೇ ಮಾನವನ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಂಗೀತ, ಕಲೆ, ಕವಿತೆ, ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕಾಣುತ್ತದೆ.
ಆದರೂ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಲಿಓನಾರ್ಡೋಗೆ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮಹತ್ವ ಅರಿತುಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತಾರೆ.
ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಅವನಿಗೆ ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೇ?





ಇಟಲಿಯ ಗಣಿತಜ್ಞ ಫಿಬೋನಾಕಿಯು ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಸಂಗತಿಗಳು ಒಂದು ವಿನ್ಯಾಸಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು. ಅದಕ್ಕೆ ನಾವೀಗ ಫಿಬೋನಾಕಿ ಶ್ರೇಣಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ, ಇದು I, I. 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 … ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ, ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ!